

**SKRIPSI**

**ANALISIS PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATA  
KULIAH GAMBAR TEKNIK DITINJAU DARI METODE  
PEMBELAJARAN *SOFTWARE AUTO CAD* DENGAN  
*SOFTWARE MICROSOFT VISIO***



*Mencerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*

**RIFKY FATUR ROHMAN**

**1501618016**

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2024**

## ABSTRAK

Rifky Fatur Rohman, **ANALISIS PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATA KULIAH GAMBAR TEKNIK DITINJAU DARI METODE PEMBELAJARAN *SOFTWARE AUTO CAD* DENGAN *SOFTWARE MICROSOFT VISIO***. Dosen Pembimbing: Prof. Dr. Soeprijanto, M.Pd., dan Dr. Faried Wajdi, M.Pd

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk: Mengetahui perbedaan hasil belajar mata kuliah Gambar Teknik *software Auto CAD* dengan *software Microsoft Visio* pada mahasiswa Pendidikan Teknik Elektro.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan jenis *Quasi Experimental Design* menggunakan *Nonequivalent Control Grup Design*. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *simple random sampling* dengan populasi berjumlah 55 mahasiswa dan sampel berjumlah 40 mahasiswa Pendidikan Teknik Elektro. Pengumpulan data menggunakan instrument tes. Tes yang dilakukan berupa *pretest* untuk mendapatkan hasil belajar sebelum diberikan sebuah *treatment*, dan *posttest* untuk mendapatkan hasil belajar sesudah diberikan sebuah *treatment*. Pengujian validitas dan reabilitas instrumen menggunakan koefisien korelasi poin Biserial dan *Alpha Crobach*. Uji prasyarat analisis menggunakan uji normalitas dan homogenitas, selanjutnya akan dianalisis dengan menggunakan *Pearson Product Moment* serta uji-t.

Hasil penelitian menunjukkan: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar mata kuliah gambar teknik pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen (*Microsoft Visio*) dan kelas kontrol (*Auto CAD*). Dengan diperoleh nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen (*Microsoft Visio*) yaitu sebesar 76,95, sedangkan pada kelas kontrol (*Auto CAD*) sebesar 76,00.

**Kata kunci:** *Gambar Teknik, Auto CAD, Microsoft Visio*

## ABSTRACT

Rifky Fatur Rohman, **ANALYSIS OF THE COMPARISON OF STUDY RESULTS IN ENGINEERING DRAWING MEASURES REVIEWED FROM THE LEARNING METHOD OF AUTO CAD SOFTWARE WITH MICROSOFT VISIO SOFTWARE.** Supervisor: Prof. Dr. Soeprijanto, M.Pd., and Dr. Faried Wadjdi, M.Pd.

The objectives of this study are to: To find out the difference in learning outcomes of Engineering Drawing course between Auto CAD software and Microsoft Visio software for Electrical Engineering Education students.

This research is a quantitative research with a Quasi Experimental Design type approach using Nonequivalent Control Group Design. The sampling technique used simple random sampling with a population of 55 students and a sample of 40 Electrical Engineering Education students. Data collection using test instruments. The test was conducted in the form of a pretest to obtain learning outcomes before being given a treatment, and a posttest to obtain learning outcomes after being given a treatment. Testing the validity and reliability of the instrument using the Biserial point correlation coefficient and Alpha Crobach. The analysis prerequisite test uses normality and homogeneity tests, then will be analyzed using Pearson Product Moment and t-test.

The results showed: There are no differences in learning outcomes of technical drawing courses in both classes, namely the experimental class (Microsoft Visio) and the control class (Auto CAD). With the average posttest value obtained in the experimental class (Microsoft Visio) which is 76,95, while in the control class (Auto CAD) it is 76,00.

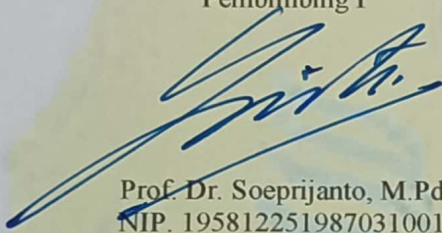
**Keywords:** Engineering Drawing, Auto CAD, Microsoft Visio

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Analisis Perbandingan Hasil Belajar Mata Kuliah Gambar Teknik Ditinjau Dari Metode Pembelajaran *Software Auto CAD* Dengan *Software Microsoft Visio*  
Penyusun : Rifky Fatur Rohman  
NIM : 1501618016  
Tanggal Ujian : Rabu, 10 Juli 2024

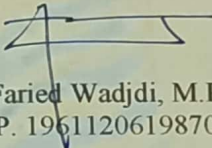
### Disetujui oleh :

Pembimbing I



Prof. Dr. Soeprijanto, M.Pd.  
NIP. 195812251987031001

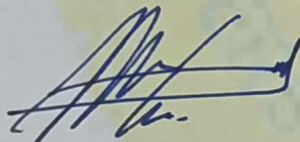
Pembimbing II



Dr. Faried Wajjdi, M.Pd., MM  
NIP. 196112061987031001

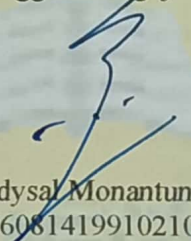
### Pengesahan Panitia Ujian Skripsi :

Ketua Penguji



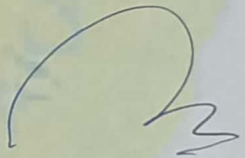
Dr. Muksin, M.Pd.  
NIP. 197105201999031002

Anggota Penguji I



Drs. Readysal Monantun, M.Pd  
NIP. 196608141991021001

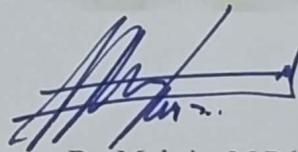
Anggota Penguji II



Dr. Aris Sunawar, S.Pd., M.T  
NIP. 198206282009121003

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Elektro



Dr. Muksin, M.Pd.  
NIP. 197105201999031002

## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini Saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis skripsi / karya inovatif Saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta ataupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri serta dengan arahan dosen pembimbing Saya.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar Pustaka.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya yang sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 14 Januari 2024  
Yang membuat pernyataan,



Rifky Fatur Rohman  
NIM. 1501618016



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Rifky Fatur Rohman  
NIM : 1501618016  
Fakultas/Prodi : Teknik / Pendidikan Teknik Elektro  
Alamat email : rifkycatur79@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (.....)

yang berjudul :

ANALISIS PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATA KULIAH GAMBAR TEKNIK DITINJAU DARI  
METODE PEMBELAJARAN *SOFTWARE AUTO CAD* DENGAN *SOFTWARE MICROSOFT VISIO*

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta , 26 Juli 2024

( Rifky Fatur Rohman )

## KATA PENGANTAR

Saya panjatkan puji dan syukur kepada Allah S.W.T, yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayahnya, sehingga Saya dapat menyelesaikan karya tulis tugas akhir skripsi Saya dengan judul “Analisis Perbandingan Hasil Belajar Mata Kuliah Gambar Teknik Ditinjau Dari Metode Pembelajaran *Software Auto CAD* Dengan *Software Microsoft Visio*.” Sebagai syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Teknik Elektro pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Jakarta.

Dalam perencanaan, penyusunan serta penyelesaian penulisan tugas akhir skripsi ini Saya menerima banyak bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu Saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Soeprijanto, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa membimbing, mendukung, dan memotivasi selama proses penyusunan skripsi.
2. Bapak Dr. Faried Wajdi, M.Pd, MM selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa membimbing, mendukung, dan memotivasi selama proses penyusunan skripsi.
3. Bapak Dr. Muksin, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
4. Seluruh dosen Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmunya guna menambah pengetahuan dan pengalaman yang berguna.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis berharap kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca.

Jakarta, 14 Januari 2024  
Penyusun

Rifky Fatur Rohman  
NIM. 1501618016

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan atas dukungan doa dari orang tua tercinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya ucapkan terima kasih kepada:

1. Alm Bapak Suparno yang telah bersusah payah memaksakan anaknya untuk bisa mencapai gelar Sarjana dan Ibu Warsiti tercinta yang selalu memberikan dukungan moril dan materil serta do'a yang tak pernah berhenti.
2. Kakak Yasinta Nurul Barokah yang selalu memberikan dukungan, membawa keceriaan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi.
3. Teman-teman Elektro terkhusus Rikar Jisyakirin, Deo Ferdinar, dan yang lainnya yang selalu mendorong, dan saling menyemangati dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Teman-teman Fugu Hitam terkhusus Rifdan Adidan dan Muhamad Iqbal Septiansyah yang selalu menanyakan kabar dunia perkuliahan dan selalu memberikan support baik secara moril maupun materi dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Teman-teman Elektro Angkatan 2016 – 2023 yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dan menyemangati untuk penyelesaian skripsi ini.
6. Kepada seseorang yang pernah bersama penulis dan tidak bisa penulis sebut namanya. Terimakasih untuk patah hati yang diberikan saat proses penyusunan skripsi ini. Ternyata perginya anda dari kehidupan penulis memberikan cukup motivasi untuk terus maju dan berproses menjadi pribadi yang mengerti apa itu pengalaman, pendewasaan, sabar dan menerima arti kehilangan sebagai bentuk proses penempaan menghadapi dinamika hidup. Terimakasih telah menjadi bagian menyenangkan sekaligus menyakitkan dari pendewasaan ini. Pada akhirnya setiap orang ada masanya dan setiap masa ada orangnya.

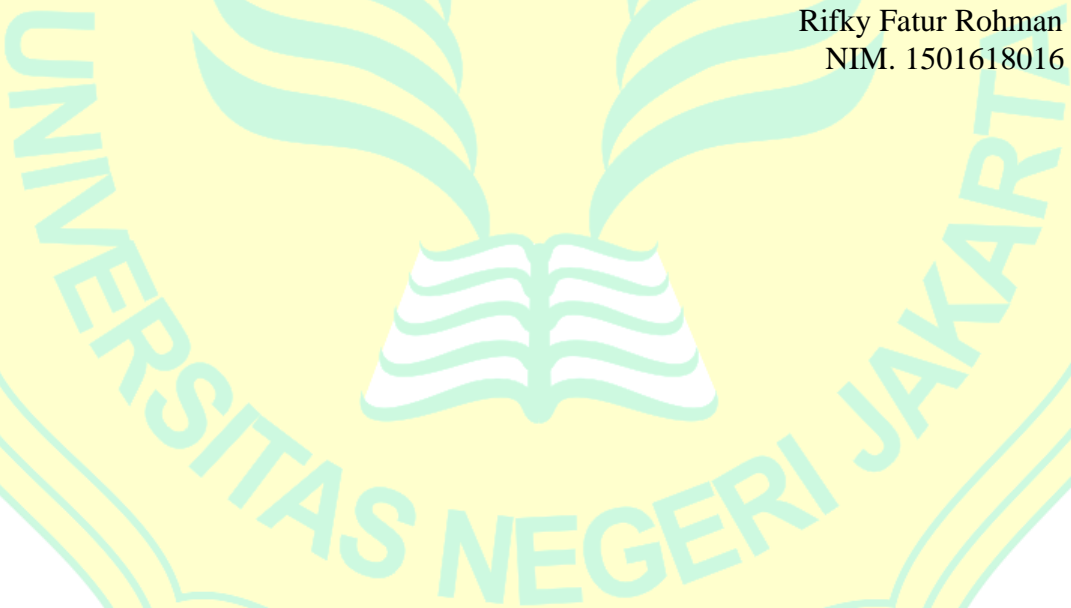


7. Terakhir, terima kasih untuk diri saya sendiri. Rifky Fatur Rohman atas segala kerja keras dan semangatnya selama masa perkuliahan selama 6 tahun sehingga tidak menyerah dalam mengerjakan skripsi ini. Semoga saya tetap rendah hati, terhadap pencapaian-pencapaian yang saya dapatkan sejauh ini dan pencapaian yang akan datang kelak. Skripsi ini merupakan salah satu pencapaian yang luar biasa menurut saya *and I am very proud of myself for being able to achieve it.*

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis berharap kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca.

Jakarta, 14 Januari 2024  
Penyusun

Rifky Fatur Rohman  
NIM. 1501618016



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN .....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	5
1.3 Pembatasan Masalah .....	5
1.4 Perumusan Masalah .....	5
1.5 Tujuan Penelitian .....	6
1.6 Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II KERANGKA TEORITIK DAN KERANGKA BERPIKIR .....</b>	<b>7</b>
2.1 Kerangka Teoritik .....	7
2.1.1 Hakikat Belajar .....	7
2.1.2 Hasil Belajar .....	8
2.1.3 Gambar Teknik .....	9
2.2 Penelitian yang Relevan .....	15
2.3 Kerangka Berfikir .....	17
2.4 Hipotesis Penelitian .....	18
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
3.1 Tempat, Waktu, dan Subyek Penelitian .....	19
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian .....	19
3.2.1 Populasi Penelitian .....	19
3.2.2 Sampel Penelitian .....	19
3.3 Metode Penelitian .....	20
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	21
3.4.1 Instrumen Hasil Belajar Gambar Teknik .....	21

3.4.2	Instrumen Gambar Teknik Dengan <i>Software Microsoft Visio</i> .....	32
3.4.3	Instrumen Gambar Teknik Dengan <i>Software Auto CAD</i> .....	34
3.5	Teknik Analisis Data .....	36
3.5.1	Uji Prasyarat Analisis .....	37
3.5.2	Uji Hipotesis .....	38
3.6	Hipotesis Statistika .....	38
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>40</b>
4.1	Deskripsi Data .....	40
4.1.1	Data Variabel <i>Pretest Software Auto CAD</i> .....	40
4.1.2	Data Variabel <i>Posttest Software Auto CAD</i> .....	42
4.1.3	Data Variabel <i>Pretest Software Microsoft Visio</i> .....	44
4.1.4	Data Variabel <i>Posttest Software Microsoft Visio</i> .....	46
4.2	Pengujian Prasyarat Analisis .....	48
4.2.1	Uji Normalitas .....	48
4.2.2	Uji Homogenitas .....	49
4.3	Uji Hipotesis .....	50
4.3.1	Uji <i>Independent Sample t-test</i> .....	50
4.4	Pembahasan Hasil Penelitian .....	52
4.4.1	Perbedaan Hasil Belajar .....	52
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>54</b>
5.1	Kesimpulan .....	54
5.2	Saran .....	54
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>56</b>
	<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>58</b>
	<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>128</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Penelitian yang Relevan	15
3.1	Desain Penelitian	21
3.2	Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar	22
3.3	Hasil Uji Validitas Instrumen Test	27
3.4	Interpretasi Koefisien Korelasi	28
3.5	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Test	29
3.6	Klasifikasi Indeks Kesukaran	29
3.7	Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal	30
3.8	Klasifikasi Indeks Daya Beda	31
3.9	Hasil Perhitungan Daya Beda Soal	31
3.10	Sintaks Pembelajaran pada metode <i>Software Microsoft Visio</i>	33
3.11	Sintaks Pembelajaran pada metode <i>Software Auto CAD</i>	35
4.1	Statistik Deskriptif Variabel <i>Pretest Software Auto CAD</i>	40
4.2	Distribusi Frekuensi Variabel <i>Pretest Software Auto CAD</i>	41
4.3	Statistik Deskriptif <i>Posttest Software Auto CAD</i>	42
4.4	Distribusi Frekuensi <i>Posttest Software Auto CAD</i>	43
4.5	Statistik Deskriptif Variabel <i>Pretest Software Microsoft Visio</i>	44
4.6	Distribusi Frekuensi Variabel <i>Pretest Software Microsoft Visio</i>	45
4.7	Statistik Deskriptif Variabel <i>Posttest Software Microsoft Visio</i>	46
4.8	Distribusi Frekuensi Variabel <i>Posttest Software Microsoft Visio</i>	47
4.9	Hasil Uji One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	48
4.10	Hasil Uji Normalitas	49
4.11	Uji Homogenitas	50
4.12	Uji Independent t-test	51
4.13	Deskriptif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	51

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>	<b>Judul Gambar</b>	<b>Halaman</b>
4.1	Histogram <i>Pretest Software Auto CAD</i>	41
4.2	Histogram <i>Posttest Software Auto CAD</i>	43
4.3	Histogram <i>Pretest Software Microsoft Visio</i>	45
4.4	Histogram <i>Posttest Software Microsoft Visio</i>	47



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1	Surat Keterangan Permohonan Penelitian	60
2	Lembar Validasi Dosen Ahli	61
3	Rancangan Perlakuan	63
4	Rencana Pembelajaran Semester	64
5	Instrumen Penelitian	99
6	Tabel Hasil Pengujian Validitas Instrumen Penelitian	112
7	Kisi-kisi Akhir	113
8	Tabel Hasil Pengujian Reliabilitas Instrumen Penelitian	117
9	Tabel Hasil Pengujian Tingkat Kesukaran Soal	118
10	Tabel Hasil Daya Beda	119
11	Tabulasi Data dan Hasil Penelitian	120
12	Uji Normalitas	124
13	Uji Homogenitas	126
14	Uji <i>Independent Sample t-test</i>	128